



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0022492

(51)⁷ **A61Q 5/00, 5/02, 5/12, A61K 8/85,**
8/86, 8/88

(13) **B**

(21) 1-2011-01612

(22) 02.12.2009

(86) PCT/EP2009/066255 02.12.2009

(87) WO2010/072527A1 01.07.2010

(30) 08172498.1 22.12.2008 EP

(45) 25.12.2019 381

(43) 27.02.2012 287

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, The Netherlands

(72) Leo DERICI (GB), Jason Peter HARCUP (GB), Stuart Paul HILL (GB), Ezat KHOSHDEL (GB)

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) **CHẾ PHẨM CHĂM SÓC TÓC CHỨA PHÂN TỬ LỚN DẠNG CÂY**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc tóc bao gồm phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước được nhũ tương hóa.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chăm sóc tóc bao gồm các polyme mạch không thẳng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

US 2007/202071 bộc lộ các chế phẩm bao gồm phân tử dạng cây dưới dạng các chất nhũ tương hóa. Tuy nhiên, do đặc tính vật tính của chúng, nên các phân tử dạng cây như vậy không có khả năng đem đến các lợi ích của sáng chế.

Ngoài ra, trong khi các phân tử lớn dạng cây làm giảm lượng tóc đã được bộc lộ trước đây trong các chế phẩm chăm sóc tóc, sáng chế chỉ ra rằng các chế phẩm trong đó phân tử lớn dạng cây được cải biến kỵ nước được nhũ tương hóa trước khi đưa vào chế phẩm có khối lượng thậm chí thấp hơn so với các chế phẩm với các phân tử lớn dạng cây mà không được nhũ tương hóa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm chăm sóc tóc theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ: “Chế phẩm chăm sóc tóc bao gồm phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước, mà là rượu polyhydric polyeste, được nhũ tương hóa trước khi được đưa vào chế phẩm, trong đó phân tử lớn dạng cây được cải biến bằng hydroxyl.”

Các phân tử lớn dạng cây là các phân tử lớn với các cấu trúc mạch nhánh dày đặc có lượng lớn các nhóm đầu tận cùng. Polyme dạng cây bao gồm một số lớp hoặc một số sản sinh các nhóm lặp lại mà tất cả các nhóm chứa một hoặc nhiều các điểm nhánh. Các polyme dạng cây, bao gồm các dendrime và các polyme siêu nhánh, được điều chế bằng các phản ứng ngưng tụ các nhóm monome có ít nhất hai loại nhóm phản ứng khác nhau. Các dendrime đối xứng cao, trong khi các phân tử lớn được xác định là siêu nhánh ở một mức độ nhất

định có tính không đối xứng, tuy nhiên vẫn duy trì cấu trúc dạng cây phân nhánh cao.

Các phân tử lớn dạng cây thông thường bao gồm chất khởi mào hoặc hạt nhân có một hoặc nhiều vị trí phản ứng và một số lớp nhánh và tùy ý lớp phân tử kết thúc mạch. Sự tái tạo các lớp nhánh được tiếp tục thông thường sinh ra nhiều nhánh và, trong đó gồm số nhóm đầu tận cùng thích hợp theo mong muốn được tăng lên. Các lớp thường được gọi là các sản sinh và các sợi nhánh.

Theo một phương án được ưu tiên, phân tử lớn dạng cây được cải biến kỵ nước là phân tử lớn dạng cây được chức hóa hydroxyl và tốt hơn nữa là một phân tử lớn bao gồm các nhóm polyeste.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các chất phù hợp được mô tả trong SE 468 771, bộc lộ phân tử lớn bao gồm chất khơi mào, có ít nhất một nhóm hydroxyl, mà chất khơi mào được thêm vào ít nhất một thể hệ nhánh bao gồm ít nhất một chất kéo dài mạch, có ít nhất một nhóm carboxyl và ít nhất hai nhóm hydroxyl.

Các chất phù hợp hơn được mô tả trong SE 503 342, trong đó phân tử lớn cơ bản bao gồm một hạt nhân, có ít nhất một nhóm epoxit, mà hạt nhân được thêm vào ít nhất một sản sinh nhánh bao gồm ít nhất một chất kéo dài mạch, có ít nhất ba chức phản ứng mà ít nhất một chức là một nhóm carboxyl hoặc nhóm epoxit và ít nhất một chức là một nhóm hydroxyl.

Các chất này cũng được xem như các rượu polyhydric polyeste hoặc các rượu nhiều lần siêu nhánh. Tốt hơn là các chất này có ít nhất 8, tốt hơn nữa là ít nhất 16, tốt nhất là ít nhất 32 nhóm hydroxyl đầu tận cùng trên một phân tử lớn. Trọng lượng phân tử của chúng tốt hơn là ít nhất 800, tốt hơn nữa là ít nhất 1600, tốt nhất là ít nhất 2500g/phân tử.

Các chất này có bán sẵn từ Perstorp AB, SE-284 80 Perstorp, Thụy Điển với nhãn hiệu là BOLTORN. Các ví dụ về các chất này là BOLTORN H10,

BOLTORN H20, BOLTORN H30 và BOLTORN H40, trong đó BOLTORN H30 và BOLTORN H40 được ưu tiên.

Ưu tiên nếu số sản sinh của polyme là 2 hoặc lớn hơn. Số sản sinh tối đa tốt hơn là 9 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 7 hoặc nhỏ hơn.

Các phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước được tạo thành từ các nhóm polyeste. Các phân tử lớn phù hợp của loại này được bộc lộ trong US 5 418 301 và có thể được bán với nhãn hiệu Perstop.

Mức phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước tốt hơn là từ 0,0001 đến 30% trọng lượng của tổng chế phẩm, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 8% trọng lượng, tốt nhất là từ 0,1 đến 5% trọng lượng.

Tốt hơn là trọng lượng phân tử trung bình của các polyme là từ 500 đến 50000, tốt hơn nữa là trọng lượng phân tử trung bình từ 500 đến 10000; tốt nhất là trọng lượng phân tử trung bình từ 750 đến 5000.

Quá trình cải biến kỵ nước

Các nhóm kỵ nước được ưu tiên là các nhóm dựa trên cacbon. C_4 - C_{24} alkyl hoặc các nhóm alkenyl là các nhóm kỵ nước được ưu tiên, được ưu tiên hơn là C_6 - C_{22} alkyl hoặc các nhóm alkenyl, đặc biệt ưu tiên là C_8 - C_{16} alkyl hoặc các nhóm alkenyl, được ưu tiên nhất là phân tử lớn dạng cây có C_{10} - C_{14} alkyl hoặc các nhóm alkenyl. Các nhóm kỵ nước có thể bao gồm các nhóm kỵ nước mạch thẳng hoặc mạch nhánh cũng như các nhóm arylalkyl, tuy nhiên ưu tiên nếu các nhóm kỵ nước alkyl là mạch thẳng. Các nhóm kỵ nước có thể là các nhóm không no nhưng tốt hơn là no. Các nhóm kỵ nước đôi khi được liên kết với phân tử lớn dạng cây thông qua các nhóm liên kết, các nhóm liên kết phù hợp bao gồm các nhóm este hoặc amit.

Trong một số ví dụ, ưu tiên nếu phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước đầy đủ hoặc một phần ở các nhóm ngoại vi và/hoặc đầu tận cùng của phân tử lớn dạng nhánh cây. (Trong phạm vi của sáng chế, thuật ngữ ngoại vi có nghĩa là lớp hoặc mép ngoài của phân tử lớn dạng nhánh cây.)

Trong đó phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước ở ngoại vi tốt hơn là từ 5 đến 95% của các nhóm đầu tận cùng được chức hóa, tốt hơn nữa là từ 10 đến 85%, tốt nhất là từ 20 đến 60%.

Theo một phương án khác, số nhóm kỵ nước có thể được thể hiện theo phần trăm các vị trí tiềm năng trên phân tử lớn dạng cây sẵn sàng với sự biến đổi kỵ nước cả ở ngoại vi phân tử và bên trong phân tử. Tốt hơn là từ 10 đến 90% của các vị trí có sẵn này được biến đổi kỵ nước, tốt hơn nữa là từ 20 đến 70% được cải biến kỵ nước.

Sự cải biến kỵ nước là một quy trình phản ứng với axit béo, este béo hoặc anhydrit béo thích hợp.

Các ví dụ của các polyme dạng cây được cải biến kỵ nước bao gồm các polyme dạng cây bán sẵn như Boltorn H2004 và Boltorn W3000.

Tốt hơn là chế phẩm là chế phẩm dầu gội đầu và bao gồm các chất thường được tìm thấy trong các chế phẩm dầu gội đầu như là các silicon, các chất hoạt động bề mặt làm sạch như là các chất hoạt động bề mặt dạng anion, các chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, các chất hoạt động bề mặt không phân ly và các hỗn hợp của chúng.

Tốt hơn là, chế phẩm theo sáng chế là chế phẩm dầu dưỡng. Các chế phẩm dầu dưỡng theo sáng chế sẽ bao gồm các chất hoạt động bề mặt dưỡng và các hoạt chất như là các silicon, các chất béo được lựa chọn từ các rượu, các axit, các amit và các hỗn hợp của chúng.

Tốt hơn là, chế phẩm theo sáng chế là chế phẩm dầu xả.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Điều chế nhũ tương phân tử lớn dạng cây để đưa vào trong chế phẩm như được mô tả trong ví dụ 1.

Bảng 1 - Ví dụ 1

Thành phần	Hoạt chất % trọng lượng
Bolton H2004	20,00
Xetyl trimetylmoni clorua (CTAC)	3,00
Pluracare F77	3,00
Nước	Đến 100,00

Nước và CTAC được thêm vào cốc và được gia nhiệt đến 60°C cho đến khi được hòa tan. Pluracare F77 được thêm vào trong khi duy trì nhiệt độ ở 60°C, khuấy bằng que trộn cho đến khi hòa tan. Hỗn hợp được làm mát và sau đó được chuyển đến máy trộn rôto tốc độ cao Silverson/máy trộn thử nghiệm xtato ở tốc độ 1 mà Boltorn H2004 được thêm vào đó từ từ. Tốc độ được tăng lên đến 6 và được trộn trong 20 phút nữa.

Các ví dụ sau đây là các chế phẩm dầu gội đầu theo sáng chế mà boltorn H2004 và boltorn H2004 được nhũ tương hóa được thêm vào.

Bảng 2 - Các chế phẩm dầu gội đầu

Thành phần	Hoạt chất % trọng lượng							
	A				B			
Các ví dụ	2	3	4	5	2	3	4	5
Natri laureth (1EO) sulphat (SLES 1EO)	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Coco amidopropyl betain (CAPB)	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60

Guar hydroxylpropyl trimoni clorua	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nhũ tương silicon	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Bolton H2004	0,10	0,50	1,0	2,0	-	-	-	-
Bolton H2004 được nhũ tương hóa (ví dụ 1)	-	-	-	-	0,10	0,50	1,0	2,0
Natri clorua	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Nước và các chất thứ yếu	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100

Các ví dụ sau đây là các chế phẩm dầu dưỡng theo sáng chế mà boltorn H2004 và boltorn H2004 được nhũ tương hóa được thêm vào.

Bảng 3 - Các chế phẩm dầu dưỡng

Thành phần	Hoạt chất % trọng lượng			
	A		B	
Các ví dụ	6	7	6	7
Axit lactic	0,38	0,38	0,38	0,38
Stearamidopropyl dimetyl amin	1,25	1,25	1,25	1,25

Behentrimonium chlorua	0,87	0,87	0,87	0,87
Rượu xetearyl (30/70 C16/18)	5,00	5,00	5,00	5,00
Nhũ tương silicon	2,50	2,50	2,50	2,50
Bolton H2004	2,00	4,00	-	-
Bolton H2004 được nhũ tương hóa (ví dụ 1)	-	-	2,00	4,00
Nước và các chất thứ yếu	Đến 100	Đến 100	Đến 100	Đến 100

Bảng 4 – Các kết quả diện tích hình chiếu đối với các chế phẩm dầu gội đầu với boltorn H2004 và boltorn H2004 được nhũ tương hóa

Ví dụ	Diện tích hình chiếu/mm ²	
	A	B
2	7520	6114
3	7742	6397
4	7763	6490
5	5461	3477

Ví dụ 2 - 0,10% boltorn H2004

Ví dụ 3 – 0,50% boltorn H2004

Ví dụ 4 - 1,00% boltorn H2004

Ví dụ 5 - 2,00% boltorn H2004

A Boltorn H2004

B Boltorn H2004 được nhũ tương hóa

Bảng thể hiện rằng các chế phẩm dầu gội đầu với boltorn H2004 được nhũ tương hóa cho dung tích thấp hơn các chế phẩm với bolton H2004. Thử nghiệm được tiến hành trên tóc không được chải.

Bảng 5 – Các kết quả diện tích hình chiếu đối với các chế phẩm dầu dưỡng với boltorn H2004 và boltorn H2004 được nhũ tương hóa

Ví dụ	Diện tích hình chiếu/mm ²	
	A	B
6	5049	3984
7	4115	3651

Ví dụ 6 - 2,00% boltorn H2004

Ví dụ 7 - 4,00% boltorn H2004

A Boltorn H2004

B Boltorn H2004 được nhũ tương hóa

Bảng thể hiện rằng các chế phẩm dầu dưỡng với boltorn H2004 được nhũ tương hóa cho dung tích nhỏ hơn các chế phẩm với boltorn H2004. Thử nghiệm được tiến hành trên tóc không được chải.

Yêu cầu bảo hộ

1. Chế phẩm chăm sóc tóc bao gồm phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước nhũ hóa, mà là rượu polyhydric polyeste, được nhũ tương hóa trước khi được đưa vào chế phẩm, trong đó phân tử lớn dạng cây được cải biến bằng hydroxyl.
2. Chế phẩm chăm sóc tóc theo điểm 1, trong đó các nhóm chức hóa kỵ nước của phân tử lớn dạng cây được đặt ở các đầu tận cùng của phân tử lớn.
3. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lượng phân tử lớn dạng cây được chức hóa kỵ nước là nằm trong khoảng từ 0,0001 đến 30% trọng lượng tính theo tổng trọng lượng chế phẩm.
4. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này là chế phẩm dầu gội đầu.
5. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này là chế phẩm dầu dưỡng.
6. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chế phẩm này là chế phẩm dầu xả.